

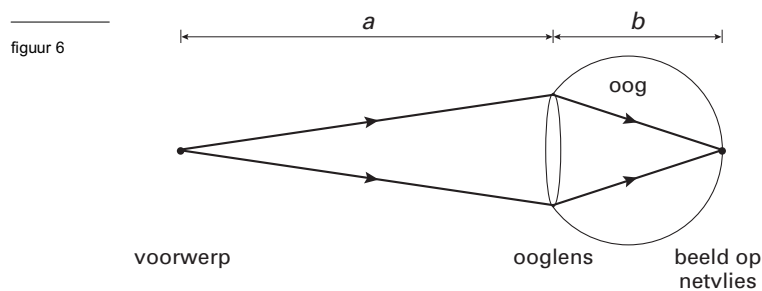
Het menselijk oog

Om een voorwerp op verschillende afstanden scherp te kunnen zien heeft de mens de mogelijkheid om te accommoderen, dat wil zeggen de sterkte van zijn ogen aan te passen, zodat er een scherp beeld op zijn netvlies komt. Om een voorwerp op een afstand a van het oog scherp te kunnen zien is een bepaalde sterkte S van het oog nodig. Voor deze sterkte S gebruiken we het volgende model: $S = \frac{a+b}{a \cdot b}$.

Hierbij is:

- a de afstand in meters tussen het voorwerp en de ooglenzen;
- b de afstand in meters tussen het netvlies en de ooglenzen;
- S de sterkte in dioptrieën (dpt).

Zie figuur 6.



De afstand b hoeft niet voor beide ogen gelijk te zijn.

Iemand heeft een rechteroog met $b = 0,018$ m. Hij kan de sterkte van zijn rechteroog variëren van 58 tot en met 63 dpt.

- 5p **18** Bereken op welke afstanden dit rechteroog voorwerpen scherp kan zien. Rond de grenswaarden in je antwoord af op twee decimalen.

Voor zijn linkeroog geldt: $b = 0,017$ m.

Hiermee kan hij voorwerpen op afstanden van 15 cm en verder scherp zien.

- 4p **19** Bereken welke waarden S kan aannemen. Geef je antwoord in gehele dioptrieën.